

# 調整式ショックアブソーバ 伸長/圧縮両方向形ダンパー

RB-LROEM/RB-OEM Series RB-ADA Series

## 小型低速シリーズ(M10~M36)を追加!

M10サイズからM36サイズまでの7サイズをラインナップ

・RB-LROEM0.1M~RB-LROEM1.25M×2

## 大型低速シリーズ、大型シリーズ(M42,M64)をリフレッシュ!

吸収エネルギーが従来の約**1.6**倍

・RB-LROEMXT1.5M×1~RB-LROEMXT2.0M×2(大型低速)

・RB-OEMXT1.5M×1~RB-OEMXT2.0M×6(大型)



調整式  
ショックアブソーバ  
RB-LROEM Series  
RB-OEM Series

伸長/圧縮両方向形ダンパー  
RB-ADA Series

RJ

RB

RB-□

製造: ENIDINE / 販売: SMC株式会社  
エニダイン株式会社



D-□

-X□

# 衝突速度に合わせた適切な調整が可能

オリフィス開閉調整機能内蔵により、衝突速度に合った調整が可能



調整式ショックアブソーバ

## RB-LROEM Series RB-OEM Series

用途

ロボット	1軸制御のロボット、ローダー、アンローダー、部品取出し機、自動挿入装置
梱包装置	シヤトル、割出しステーション、パレット処理機、袋詰め機、ターンテーブル、コンベア
織機	ピッカ棒、キャリッジ・ストップ
工作機械	ドリル送り、溶接機、プレス送り、金型ストップ、割出しテーブル

シリーズ	型式	新規追加機種	リフレッシュ機種	既存機種	衝突速度(m/sec)	
					1本使用時	2本以上並列使用時
RB-OEM	RB-LROEM0.1M~RB-LROEM1.0MF	●	—	—	0.08~1.2	0.3~1.2
	RB-LROEM1.25M	●	—	—	0.08~2.0	0.3~2.0
	RB-OEM0.25M~RB-OEM1.25M	—	—	●	0.3~3.3	0.8~3.3
	RB-LROEMXT1.5M×1, RB-LROEMXT1.5M×2	—	●	—	0.08~1.3	0.3~1.3
	RB-LROEMXT2.0M×2	—	●	—	0.08~0.8	0.3~0.8
	RB-OEMXT1.5M×1~RB-OEMXT2.0M×6	—	●	—	0.3~3.5	0.8~3.5
大型	RB-OEMXT3.0M×2~RB-OEMXT3.0M×6.5	—	—	●	0.3~4.3	0.8~4.3



伸長/圧縮両方向形ダンパー

## RB-ADA Series

シリーズ	型式	内径	ストローク	最大推進力	
				伸長側 IN	圧縮側 IN
RB-ADA	RB-ADA505M/510M/515M	16	50~150	2000	2000~1335

# RB-LROEM/RB-OEM/ADA Series シリーズバリエーション

調整式  
ショックアブソーバ  
RB-OEMシリーズ

型式	最大吸収 エネルギー J	吸収 ストローク mm	1本使用時の 衝突速度 m/sec	外形ねじ サイズ	オプション						ページ	
					キャブ	シヤムナット	ロックカラー	ストップカラー	長方形ラジ	長方形ラジ		
RB-LROEM	0.1M	3.8	7	0.08~1.2	M10×1.0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	P.1325
	0.15M	5.5	10		M12×1.0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	0.25M	5.9	10		M14×1.5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	0.35M	16.6	12		M16×1.5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	0.5M	29.4	12	0.08~2.0	M20×1.5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	1.0MF	74	25		M25×1.5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	1.25M×1	192	25		M36×1.5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	1.25M×2	384	50		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
RB-OEM	0.25M	5.9	10	0.3~3.3	M14×1.5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	P.1325
	0.5M	29.4	12		M20×1.5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	1.0MF	74	25		M25×1.5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	1.25M×1	192	25	M36×1.5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	1.25M×2	384	50		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
RB-LROEMXT	1.5M×1	425	25	0.08~1.3	M42×1.5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	P.1329
	1.5M×2	850	50		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	2.0M×2	2260	50	0.08~0.8	M64×2.0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
RB-OEM(XT)	1.5M×1	425	25	0.3~3.5	M42×1.5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	P.1329
	1.5M×2	850	50			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	1.5M×3	1300	75		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	2.0M×2	2260	50		M64×2.0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	2.0M×4	4520	100	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	2.0M×6	6780	150	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
RB-OEM	3.0M×2	2300	50	0.3~4.3	M85×2.0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	3.0M×3.5	4000	90			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	3.0M×5	5700	125			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	3.0M×6.5	7300	165			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

小型低速シリーズ

小型シリーズ

大型低速シリーズ

大型シリーズ

## 機種種の選定方法

P.1322

伸長/圧縮  
両方向形ダンパー  
RB-ADAシリーズ

速度制御を主目的とするものです。  
シリンダの速度制御や、蝶つがいの閉じはもちろん、ニースに合せて作動制御値を変えられるため、多目的な関節装置にも有効です。

## RB-ADA



型式	内径 mm	ストローク mm	最大推進力 伸長側N	最大推進力 圧縮側N	ページ
RB-ADA	505M	16	50	2000	P.1335
	510M		100	1670	
	515M		150	1335	

RJ

RB

RB-□

D-□

-X□

# RB-LROEM/RB-OEM/ADA Series 機種選定方法

## 機種選定の手順

### 1 衝突形態の種類の確認

- 負荷のシリンダ駆動 (水平)
- 負荷のシリンダ駆動 (下降)
- 負荷のシリンダ駆動 (上昇)
- 負荷のコンバア駆動 (水平)
- 単純水平衝突
- 自由落下衝突
- 揺動衝突 (トルクのある場合)

### 2 使用条件の列挙

記号	使用条件	単位
m	衝突物質量	kg
v	衝突速度	m/s
h	落下高さ	m
$\omega$	角速度	rad/s
R	回転中心から衝突点までの距離	m
d	シリンダチューブ内径	mm
p	シリンダ使用圧力	MPa
F	推進力	N
T	トルク	N·m
n	使用頻度	cycle/min
t	周囲温度	°C
$\mu$	動摩擦係数	-

### 3 仕様および注意事項の確認

衝突速度、最大推進力、使用頻度、周囲温度、周囲雰囲気偏角度がショックアブソーバの仕様範囲内であることを確認します。

### 4 運動エネルギー $E_1$ の算出

衝突形態の種類により各々の計算式で運動エネルギー  $E_1$  を求めます。

負荷のシリンダ駆動・単純水平衝突の場合は **F-2A** により  $E_1$  を求めることもできます。

### 5 推力エネルギー $E_2$ の算出

ショックアブソーバの機種の一つを仮に選定して、推力エネルギー  $E_2$  を求めます。

シリンダ推力エネルギー  $E_2$  は **F-2B** より、求めることができます。

### 6 吸収エネルギー $E$ の算出

### 7 等価質量 $Me$ の算出

吸収エネルギー  $E = E_1 + E_2$

等価質量  $Me = \frac{2}{v^2} \cdot E$

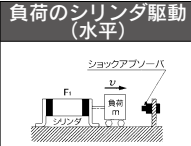
**F-2A** に吸収エネルギー  $E$  と衝突速度  $v$  を与えて等価質量  $Me$  を求めることもできます。

### 8 機種選定

7で求めた等価質量  $Me$  と衝突速度  $v$  を与えて、仮選定した機種が型式/仕様欄「等価質量」を満足する場合には、これが選定する機種となります。

## 選定例

### 1 衝突形態の種類



衝突物 <sup>注1</sup> 速度 $v$	$v$
運動エネルギー $E_1$	$\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$
推力エネルギー $E_2$	$F_1 \cdot S$
吸収エネルギー $E$	$E_1 + E_2$
等価質量 $Me$ <sup>注2</sup>	$\frac{2}{v^2} \cdot E$

### 2 使用条件

$m = 15\text{kg}$   
 $v = 0.2\text{m/s}$   
 $d = 32\text{mm}$   
 $p = 0.5\text{MPa}$   
 $n = 20\text{cycle/min}$   
 $t = 25\text{°C}$

### 3 仕様および注意事項の確認

●仕様確認  
 $v \cdots 0.08(\text{min}) < 0.2 < 1.2(\text{max.})$   
 $t \cdots -10(\text{min.}) < 25 < 80(\text{max.})$   
 $F \cdots F_1 \cdots 402 < 882(\text{max.})$

**YES**

### 4 運動エネルギー $E_1$ の算出

●運動エネルギー  
**F-2A** を使用し、 $m = 15$ 、 $v = 0.2$  を与えて  $E_1$  を求めます。  
 $E_1 = 0.3\text{J}$

### 5 推力エネルギー $E_2$ の算出

●推力エネルギー  
 機種RB-LROEM0.35Mを仮選定し、**F-2B** を使用し  $d = 32$  により  $E_2$  を求めます。  
 $E_2 = 4.82\text{J}$

### 6 吸収エネルギー $E$ の算出

●吸収エネルギー  
 運動エネルギー  $E_1$  と推力エネルギー  $E_2$  の合算値から吸収エネルギー  $E = E_1 + E_2 = 0.3 + 4.82 = 5.12\text{J}$  を求めます。  
 $E = 5.12\text{J}$

### 7 等価質量 $Me$ の算出

●等価質量  $Me$   
 計算式を使用し、 $E = 5.12$  と  $v = 0.2$  を与えて  $Me$  を求めます。  
 $Me = 256\text{kg}$

### 8 機種選定

●機種選定  
 仮選定したRB-LROEM0.35Mは型式/仕様欄「等価質量」より、 $v = 0.2$  において  $Me: 5.5 < 256 < 264\text{kg}$  を満足します。最後に時間当りの吸収エネルギー  $E \times n \times 60 = 5.12 \times 20 \times 60 = 6144 < 33000$  となり、使用頻度も問題ありません。  
**YES**

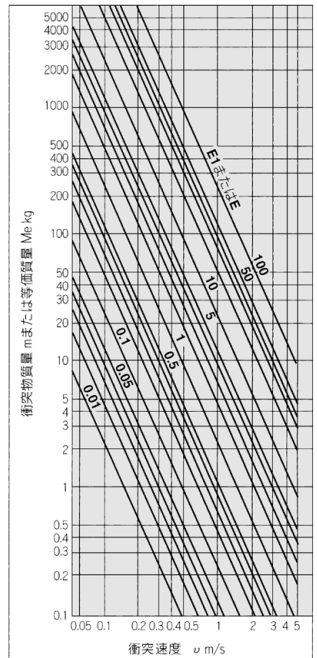
選定機種RB-LROEM0.35M

## 選定上のご注意

ショックアブソーバを長時間、正確に作動させるためにはご使用条件に合った機種の選定が必要です。衝突エネルギーが、最大吸収エネルギーの5%よりも小さい場合、機種をひとクラス上げてお選びください。また、ストロークエンドにおいて、ショックが取り切れていないと感じられる場合は、それよりも上の機種をお選びください。

## データA

運動エネルギー  $E_1$  または吸収エネルギー  $E$



# 機種選定方法 **RB-LROEM/RB-OEM/ADA Series**

## 1 衝突形態の種類 ※使用条件、仕様の記号につきましてはP.1324をご参照ください。

衝突形態の種類	負荷のシリンダ駆動 (下降)	負荷のシリンダ駆動 (上昇)	負荷のコンベア駆動 (水平)	自由落下衝突	揺動衝突 (トルクのある場合)
衝突速度 <sup>注1)</sup> v	v	v	v	$\sqrt{2gh}$	$\omega \cdot R$
運動エネルギー E <sub>1</sub>	$\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$	$\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$	$\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$	$m \cdot g \cdot h$	$\frac{1}{2} \cdot I \cdot \omega^2$
推力エネルギー E <sub>2</sub>	$F_1 \cdot S + m \cdot g \cdot S$	$F_1 \cdot S - m \cdot g \cdot S$	$m \cdot g \cdot \mu \cdot S$	$m \cdot g \cdot S$	$T \cdot \frac{S}{R}$
吸収エネルギー E	E <sub>1</sub> + E <sub>2</sub>	E <sub>1</sub> + E <sub>2</sub>	E <sub>1</sub> + E <sub>2</sub>	E <sub>1</sub> + E <sub>2</sub>	E <sub>1</sub> + E <sub>2</sub>
等価質量Me <sup>注2)</sup>	$\frac{2}{v^2} \cdot E$	$\frac{2}{v^2} \cdot E$	$\frac{2}{v^2} \cdot E$	$\frac{2}{v^2} \cdot E$	$\frac{2}{v^2} \cdot E$

注1) 衝突速度とは、物体がショックアブソーバに衝突する、瞬間の速度のことです。

注2) 推力のない衝突条件の衝突物質量に換算した仮定の質量を等価質量といいます。したがって  $E = \frac{1}{2} \cdot Me \cdot v^2$  となります。

注3) 回転中心から衝突点までの距離：Rは、最小設置半径 (P.1304) 以上に設定してください。

■使用圧力が0.5MPa以外の場合は、下表の係数をかけてください。

データB シリンダ推力エネルギー F <sub>1</sub> · S (使用圧力 0.5MPa) 単位:J	使用圧力 (MPa)																		
	0.1		0.2		0.3		0.4		0.5		0.6		0.7		0.8		0.9		
	係数																		
	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8

型式	RB-LROEM 0.1M	RB-LROEM 0.15M RB-(LR)/OEM 0.25M	RB-LROEM 0.35M RB-(LR)/OEM 0.5M	RB-(LR)/OEM 1.0MF RB-(LR)/OEM 1.25M×1 RB-(LR)/OEMXT 1.5M×1	RB-(LR)/OEM 1.25M×2 1.0MF RB-(LR)/OEMXT 1.5M×2 RB-(LR)/OEMXT 2.0M×2 RB-OEM 3.0M×2	RB-OEMXT 1.5M×3	RB-OEM 3.0M×3.5	RB-OEMXT 2.0M×4	RB-OEM 3.0M×5	RB-OEMXT 2.0M×6	RB-OEM 3.0M×6.5	
	吸収ストローク mm	7	10	12	25	50	75	90	100	125	150	165
シリンダチューブ内径 d mm	6	0.099	0.141	0.170	0.353	0.707	1.06	1.27	1.41	1.77	2.12	2.33
	10	0.275	0.393	0.471	0.981	1.96	2.94	3.53	3.93	4.91	5.89	6.48
	15	0.618	0.883	1.06	2.21	4.42	6.62	7.95	8.83	11.0	13.2	14.6
	20	1.10	1.57	1.88	3.93	7.85	11.8	14.1	15.7	19.6	23.6	25.9
	25	1.72	2.45	2.94	6.13	12.3	18.4	22.1	24.5	30.7	36.8	40.5
	32	2.81	4.02	4.82	10.1	20.1	30.2	36.2	40.2	50.3	60.3	66.3
	40	4.40	6.28	7.54	15.7	31.4	47.1	56.5	62.8	78.5	94.2	103.6
	50	6.87	9.81	11.8	24.5	49.1	73.6	88.3	98.1	123	147	162
	63	10.9	15.6	18.7	38.9	77.9	117	140	156	195	234	257
	80	17.6	25.1	30.1	62.8	126	188	226	251	314	377	414
	100	27.5	39.3	47.1	98.1	196	294	353	393	491	589	648
	125	42.9	61.3	73.6	153	307	460	552	613	767	920	1012
	140	53.9	76.9	92.3	192	385	577	692	769	962	1154	1269
	160	70.3	100	121	251	502	754	904	1005	1256	1507	1658
180	89.0	127	153	318	636	954	1145	1272	1590	1908	2098	
200	110	157	188	393	785	1178	1413	1570	1963	2355	2591	
250	172	245	294	613	1227	1840	2208	2453	3066	3680	4048	
300	247	353	424	883	1766	2649	3179	3533	4416	5299	5829	

RJ

RB

RB-□

D-□

X-□

# RB-LROEM/RB-OEM/ADA Series

## 《記号表》

記号	仕様	単位
d	シリンダチューブ内径	mm
E	吸収エネルギー	J
E <sub>1</sub>	運動エネルギー	J
E <sub>2</sub>	推力エネルギー	J
F <sub>1</sub>	シリンダ推力	N
g	重力加速度(9.8)	m/s <sup>2</sup>
h	落下高さ	m
I <sup>注4)</sup>	重心回りの慣性モーメント	kg·m <sup>2</sup>
n	使用頻度	cycle/min
p	シリンダ使用圧力	MPa
R	回転中心から衝突点までの距離	m
S	ショックアブソーバのストローク	m
T	トルク	N·m
t	周囲温度	℃
v	衝突速度	m/s
m	衝突物質量	kg
Me	等価質量	kg
ω	角速度	rad/s
μ	動摩擦係数	—

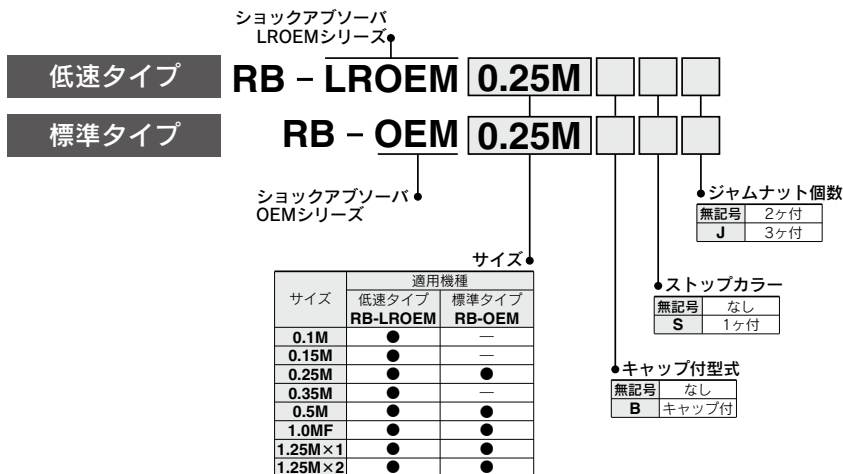
注4) 慣性モーメント：I(kg·m<sup>2</sup>)の計算式につきましては、ロータリアクチュエータのカatalogをご参照ください。

# 調整式ショックアブソーバ／小型シリーズ

## RB-LROEM 0.1M~1.25M／低速タイプ

## RB-OEM 0.25M~1.25M／標準タイプ

### 型式表示方法

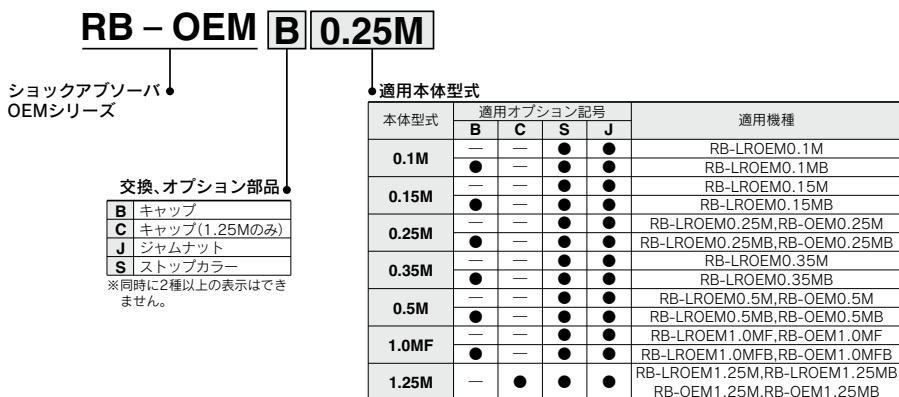


RB-LROEM0.1M~1.0MFおよびRB-OEM0.25M~1.0MFの型式のショックアブソーバには後からキャップを取付けられません。手配時よりRB-LROEM1.0MB~1.0MFBおよびRB-OEM0.25MB~1.0MFBとご用命ください。

寸法図はP.1327をご参照ください。

機種選定のガイドは、P.1322~1324。調整法につきましてはP.1334をご参照ください。

### 交換、オプション部品番



RJ

RB

RB-□

D-□

-X□

# RB-LROEM/OEM Series

## 型式／仕様

### 低速タイプ／RB-LROEMシリーズ

型式	RB-LROEM 0.1M(B)	RB-LROEM 0.15M(B)	RB-LROEM 0.25M(B)	RB-LROEM 0.35M(B)	RB-LROEM 0.5M(B)	RB-LROEM 1.0MF(B)	RB-LROEM 1.25M×1	RB-LROEM 1.25M×2
最大吸収エネルギー J	3.8	5.5	5.9	16.6	29.4	74	192	384
外径ねじサイズ	M10×1.0	M12×1.0	M14×1.5	M16×1.5	M20×1.5	M25×1.5	M36×1.5	M36×1.5
吸収ストローク mm	7	10	10	12	12	25	25	50
衝突速度 m/s*	0.08~1.2						0.08~2.0	
時間当りの最大吸収エネルギー J/Hr	12400	18600	19900	33000	32000	70000	91000	111000
最大抗力値 N <sup>(注)</sup>	880	950	960	1960	3440	4440	11120	11120
等価質量範囲 kg	5~90	4.4~80	4.4~88	5.5~264	6.0~348	25.5~1020	30~3300	61~6613
バネ力 N	伸長時	2.2	3.5	3.5	4.9	5.6	13	31
	圧縮時	4.3	7.5	7.5	9.8	12	26	89
最大推進力 N	441	441	441	882	1007	1999	3336	3336
許容温度範囲 °C	-10~80							
質量 g	20	45	60	90	135	260	630	860
交換部品	キャップ	●	●	●	●	●	●	●
付属可能部品	ストップカラー	●	●	●	●	●	●	●

注) 最大抗力値とは、最大吸収エネルギーで使用した時の衝突時にかかる衝撃力です。

\*衝突速度は1本使用時を示しています。2本以上並列で使用される場合はP.1320およびP.1338をご参照ください。

### 標準タイプ／RB-OEMシリーズ

型式	RB-OEM 0.25M(B)	RB-OEM 0.5M(B)	RB-OEM 1.0MF(B)	RB-OEM 1.25M×1	RB-OEM 1.25M×2
最大吸収エネルギー J	5.9	29.4	74	192	384
外径ねじサイズ	M14×1.5	M20×1.5	M25×1.5	M36×1.5	M36×1.5
吸収ストローク mm	10	12	25	25	50
衝突速度 m/s*	0.3~3.3				
時間当りの最大吸収エネルギー J/Hr	19900	32000	70000	91000	111000
最大抗力値 N <sup>(注)</sup>	960	3440	4440	11120	11120
等価質量範囲 kg	0.7~43	2.7~249	3.5~500	10.0~680	12.0~1360
バネ力 N	伸長時	3.5	5.6	13	56
	圧縮時	7.5	12	26	89
最大推進力 N	350	670	1330	2224	2224
許容温度範囲 °C	-10~80				
質量 g	60	135	260	630	855
交換部品	キャップ	●	●	●	●
付属可能部品	ストップカラー	●	●	●	●

注) 最大抗力値とは、最大吸収エネルギーで使用した時の衝突時にかかる衝撃力です。

\*衝突速度は1本使用時を示しています。2本以上並列で使用される場合はP.1320およびP.1338をご参照ください。

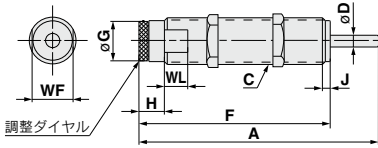




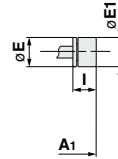
外形寸法図

低速タイプ/RB-LROEM

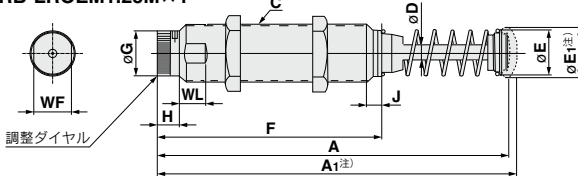
RB-LROEM0.1M~1.0MF



RB-LROEM0.1MB~1.0MFB



RB-LROEM1.25M×1

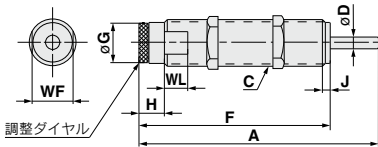


型式	ストローク(mm)	A	A1	C	D	E	E1	F	G	H	I	J	WF	WL
RB-LROEM0.1M	7	57	67	M10×1.0	3.2	8	8.7	49	8.5	11	10.2	3.5	—	—
RB-LROEM0.15M	10	82	92	M12×1.0	3.2	9.8	8.7	72	11	14	10.2	—	11	9.5
RB-LROEM0.25M	10	82	92	M14×1.5	3.2	10.7	11.2	72	11	14	9.7	—	11.2	12.7
RB-LROEM0.35M	12	101	111	M16×1.5	4	10.7	11.2	88	11	15	9.7	—	12.7	12.7
RB-LROEM0.5M	12	98	110	M20×1.5	4.8	11.1	12.7	84	16	17	12	—	18	12.7
RB-LROEM1.0MF	25	130	143	M25×1.5	6.35	15.8	16	104	22	14	13	4.5	23	12.7
RB-LROEM1.25M×1	25	150.3	155.3	M36×1.5	9.5	28.6	30.5	96.6	27.9	13.8	—	8	33	16
RB-LROEM1.25M×2	50	217	222	M36×1.5	9.5	28.6	30.5	137.9	27.9	13.8	—	8	33	16

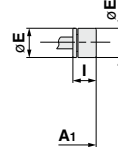
注) A1寸法およびE1寸法はキャップ付の場合に適用します。

標準タイプ/RB-OEM

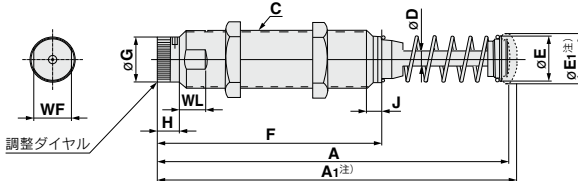
RB-OEM0.25M~1.0MF



RB-OEM0.25MB~1.0MFB



RB-OEM1.25M, RB-OEM1.25MB



注) A1寸法およびE1寸法はキャップ付の場合に適用します。

型式	ストローク(mm)	A	A1	C	D	E	E1	F	G	H	I	J	WF	WL
RB-OEM0.25M	10	82	92	M14×1.5	3.2	10.7	11.2	72	11	14	10	—	11.2	12.7
RB-OEM0.5M	12	98	110	M20×1.5	4.8	11.1	12.7	84	16	17	12	—	18	12.7
RB-OEM1.0MF	25	130	143	M25×1.5	6.35	15.8	16	104	22	14	13	4.5	23	12.7
RB-OEM1.25M×1	25	150.3	155.3	M36×1.5	9.5	28.6	30.5	96.6	27.9	13.8	—	8	33	16
RB-OEM1.25M×2	50	217	222	M36×1.5	9.5	28.6	30.5	137.9	27.9	13.8	—	8	33	16

RJ

RB

RB-□

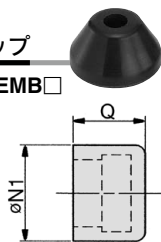
D-□

-X□

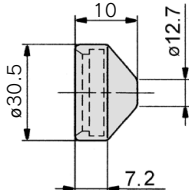
# RB-LROEM/OEM Series オプションパーツ

## キャップ

RB-OEMB□



RB-OEMC1.25M



材質:ウレタン

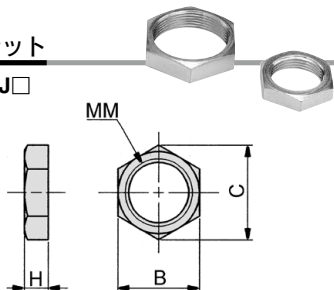
材質:ウレタン

部品番	N1	Q	適用機種
RB-OEMB0.1M	8.7	8.6	RB-LROEM0.1MB
RB-OEMB0.15M	8.7	8.1	RB-LROEM0.15MB
RB-OEMB0.25M	11.2	7.7	RB-LROEM0.25MB RB-OEM0.25MB
RB-OEMB0.35M	11.2	7.7	RB-LROEM0.35MB
RB-OEMB0.5M	12.7	9.9	RB-LROEM0.5MB RB-OEM0.5MB
RB-OEMB1.0MF	16	10.2	RB-LROEM1.0MFB RB-OEM1.0MFB

適用機種
RB-LROEM1.25MB RB-OEM1.25MB

## ジャムナット

RB-OEMJ□

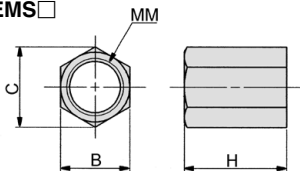


材質:特殊用鋼材 処理:亜鉛三価クロメート

部品番	B	C	H	MM	推奨締付トルク N	適用機種
RB-OEMJ0.1M	14	15.8	3.2	M10×1.0	3	RB-LROEM0.1MJ RB-LROEM0.15MJ
RB-OEMJ0.15M	17	19.6	5	M12×1.0	3	RB-LROEM0.15MJ
RB-OEMJ0.25M	17	19.6	5	M14×1.5	5	RB-LROEM0.25MJ RB-OEM0.25MJ
RB-OEMJ0.35M	19	21.9	6	M16×1.5	5	RB-LROEM0.35MJ
RB-OEMJ0.5M	24	27.7	7	M20×1.5	5	RB-LROEM0.5MJ RB-OEM0.5MJ
RB-OEMJ1.0MF	32	37	8	M25×1.5	5	RB-LROEM1.0MFJ RB-OEM1.0MFJ
RB-OEMJ1.25M	41	47.3	10	M36×1.5	10	RB-LROEM1.25MJ RB-OEM1.25MJ

## ストップカラー

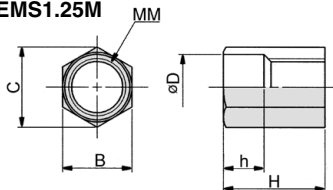
RB-OEMS□



材質:炭素鋼

部品番	ストローク	B	C	H	MM	適用機種	処理
RB-OEMS0.1M	7	14	16.2	19	M10×1.0	RB-LROEM0.1MS	無電解ニッケルめっき
RB-OEMS0.15M	10	17	19	19	M12×1.0	RB-LROEM0.15MS	無電解ニッケルめっき
RB-OEMS0.25M	10	17	19	25	M14×1.5	RB-LROEM0.25MS RB-OEM0.25MS	黒色酸化被膜
RB-OEMS0.35M	12	19	21.7	25	M16×1.5	RB-LROEM0.35MS	無電解ニッケルめっき
RB-OEMS0.5M	12	24	27.7	38	M20×1.5	RB-LROEM0.5MS RB-OEM0.5MS	黒色酸化被膜
RB-OEMS1.0MF	25	32	37	45	M25×1.5	RB-LROEM1.0MFS RB-OEM1.0MFS	黒色酸化被膜

RB-OEMS1.25M



材質:炭素鋼 処理:黒色酸化被膜

部品番	ストローク	B	C	D	H	MM	h	適用機種
RB-OEMS1.25M	25, 50	41	47.3	38	64	M36×1.5	16	RB-LROEM1.25MS RB-OEM1.25MS

## 調整ダイヤル固定用レンチサイズ

型式	レンチサイズ
RB-LROEM0.1M	0.71mm
RB-LROEM0.15M	
RB-(LR) OEM0.25M	
RB-LROEM0.35M	
RB-(LR) OEM0.5M	1.27mm
RB-(LR) OEM1.0MF	1/16インチ
RB-(LR) OEM1.25M	マイナスドライバー

※調整ダイヤル固定用レンチは、製品に各1ヶを付属しています。

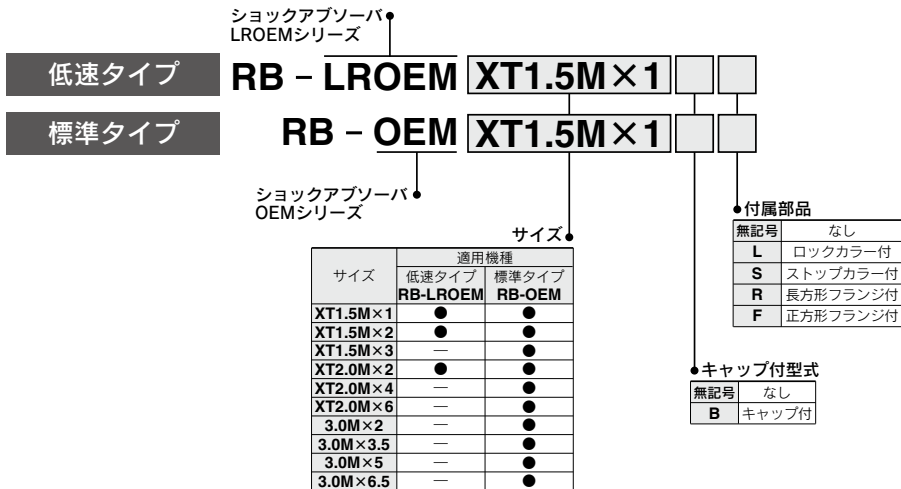


# 調整式ショックアブソーバ／大型シリーズ

## RB-LROEM(XT) 1.5M~2.0M／低速タイプ

## RB-OEM(XT) 1.5M~3.0M／標準タイプ

### 型式表示方法



機種選定ガイドはP.1322~1324。調整方法につきましてはP.1334をご参照ください。

### 付属部品表(組み合わせ可)

記号	型式	RB-(LR)OEM XT1.5M×1	RB-(LR)OEM XT1.5M×2	RB-OEM XT1.5M×3	RB-(LR)OEM XT2.0M×2	RB-OEM XT2.0M×4	RB-OEM XT2.0M×6	RB-OEM 3.0M×2	RB-OEM 3.0M×3.5	RB-OEM 3.0M×5	RB-OEM 3.0M×6.5
L(ロックカラー)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S(ストップカラー)	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
R(長方形フランジ)	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—
F(正方形フランジ)	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●

### 交換、オプション部品番

RB - OEM B 1.5M

ショックアブソーバ  
OEMシリーズ

交換、オプション部品記号

B	キャップ
L	ロックカラー
S	ストップカラー
R	長方形フランジ
F	正方形フランジ

※同時に2種以上の表示はできません。

●適用本体型式

本体型式	適用交換、オプション記号					適用機種
	B	L	S	R	F	
1.5M	●	●	●	●	—	RB-LROEMXT1.5M×□,RB-OEMXT1.5M×□
2.0M	●	●	—	—	—	RB-LROEMXT2.0M×2,RB-OEMXT2.0M×□
2.0M×2	—	—	—	—	—	RB-OEMXT2.0M×2,2.0M×4
2.0M×6	—	—	●	—	—	RB-OEMXT2.0M×6
3.0M	●	●	—	—	●	RB-OEM3.0M×□

※2.0Mのストップカラーは2.0M×2,2.0M×4(共通)と2.0M×6の2種類となります。

※2.0M×6は、後方フランジ取付けは不可です。

※詳細寸法はP.1333をご参照ください。

RJ

RB

RB-□

D-□

-X□

# RB-LROEM(XT)/OEM(XT) Series

## 型式/仕様

### 低速タイプ/RB-LROEMシリーズ

型式		RB-LROEMXT 1.5M×1	RB-LROEMXT 1.5M×2	RB-LROEMXT 2.0M×2
最大吸収エネルギー J		425	850	2260
外径ねじサイズ		M42×1.5		M64×2.0
吸収ストローク mm		25	50	50
衝突速度 m/s*		0.08~1.3		0.08~0.8
時間当りの最大吸収エネルギー J/Hr		126000	167000	271000
最大抗力値 N <sup>(注)</sup>		20000	20000	51000
等価質量範囲 Kg		240~142000	480~284000	800~771000
バネ力 N	伸長時	49	49	76
	圧縮時	68	80	155
最大推進力 N		6660	6660	17760
温度範囲 °C		-10~80		
質量 Kg		1.3	1.7	3.6
付属可能 部品	キャップ	●	●	●
	ストップカラー	●	●	●
	長方形フランジ	●	●	—
	正方形フランジ	—	—	●
	ロックカラー	●	●	●



注) 最大抗力値とは、最大吸収エネルギーで使用した時の衝突時にかかる衝撃力です。  
 ※衝突速度は1本使用時を示しています。2本以上並列で使用される場合はP.1320およびP.1338  
 をご参照ください。

### 標準タイプ/RB-OEMシリーズ

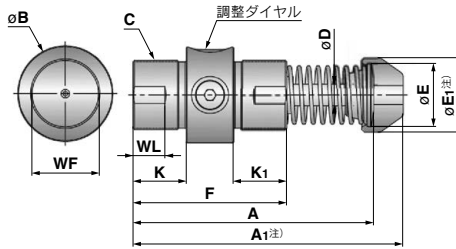
型式		RB-OEMXT 1.5M×1	RB-OEMXT 1.5M×2	RB-OEMXT 1.5M×3	RB-OEMXT 2.0M×2	RB-OEMXT 2.0M×4	RB-OEMXT 2.0M×6	RB-OEM 3.0M×2	RB-OEM 3.0M×3.5	RB-OEM 3.0M×5	RB-OEM 3.0M×6.5
最大吸収エネルギー J		425	850	1300	2260	4520	6780	2300	4000	5700	7300
外径ねじサイズ		M42×1.5			M64×2.0			M85×2.0			
吸収ストローク mm		25	50	75	50	100	150	50	90	125	165
衝突速度 m/s*		0.3~3.5						0.3~4.3			
時間当りの最大吸収エネルギー J/Hr		126000	167000	201000	271000	362000	421000	372000	652000	933000	1215000
最大抗力値 N <sup>(注)</sup>		20000	20000	20000	51000	51000	51000	67000	67000	67000	67000
等価質量範囲 Kg		25~9000	45~18000	54~27000	75~47000	118~94000	130~141000	195~36000	215~36000	220~51000	300~56700
バネ力 N	伸長時	49	32	32	76	69	90	110	110	70	120
	圧縮時	68	68	80	155	160	285	196	196	196	330
最大推進力 N		2890	2890	2890	6660	6660	6660	12000	12000	12000	12000
温度範囲 °C		-10~80									
質量 Kg		1.3	1.7	2.1	3.6	4.9	6.4	5.7	6.8	8.2	10.2
付属可能 部品	キャップ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ストップカラー	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
	長方形フランジ	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—
	正方形フランジ	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●
	ロックカラー	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

注) 最大抗力値とは、最大吸収エネルギーで使用した時の衝突時にかかる衝撃力です。  
 ※衝突速度は1本使用時を示しています。2本以上並列で使用される場合はP.1320およびP.1338をご参照ください。

外形寸法図

低速タイプ／RB-LROEMXT1.5M×1～XT2.0M×2

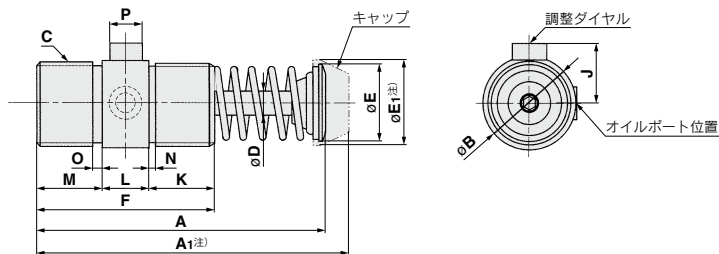
標準タイプ／RB-OEMXT1.5M×1～XT2.0M×6



注)  $A_1$ および $E_1$ はキャップ使用時の寸法になります。

型式	ストローク(mm)	A	$A_1$	B	C	D	E	$E_1$	F	K	$K_1$	WF	WL
RB-LROEMXT1.5M×1	25	144	162	58	M42×1.5	13	38	44	92	32	32	40.3	
RB-LROEMXT1.5M×2	50	195	213						118	45	45		
RB-LROEMXT2.0M×2	226	243	77	M64×2.0	19	50	57	140	51	51	61.5		
RB-OEMXT1.5M×1	25	144	162	58	M42×1.5	13	38	44	92	32	32	40.3	19.1
RB-OEMXT1.5M×2	50	195	213						118	45	45		
RB-OEMXT1.5M×3	75	246	264						143	57	57		
RB-OEMXT2.0M×2	50	226	243	77	M64×2.0	19	50	57	140	51	51	61.5	
RB-OEMXT2.0M×4	100	328	345						191				
RB-OEMXT2.0M×6	150	456	473				60	60	241	76	76		

標準タイプ／RB-OEM3.0M×2～3.0M×6.5



注)  $A_1$ および $E_1$ はキャップ使用時の寸法になります。

型式	ストローク(mm)	A	$A_1$	B	C	D	E	$E_1$	F	J	K	L	M	N	O	P	
RB-OEM3.0M×2	50	245	265	98	M85×2.0	22	69	76	140	58	51	38	51	5	8	38	
RB-OEM3.0M×3.5	90	323	343						180		71		76				71
RB-OEM3.0M×5	125	399	419						217								
RB-OEM3.0M×6.5	165	494	514				81	81	256			114					

RJ

RB

RB-□

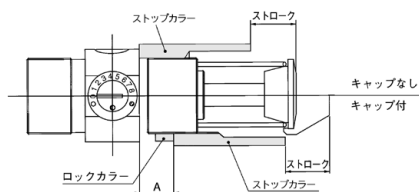
D-□

-X□

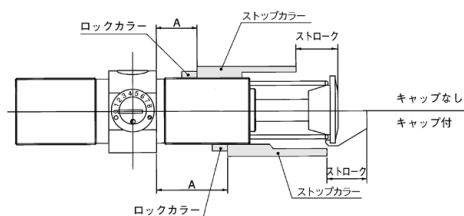
# RB-LROEM(XT)/OEM(XT) Series

## ストップカラー取付寸法表

RB-(LR)OEMXT1.5M×1, RB-(LR)OEMXT2.0M×2



RB-(LR)OEMXT1.5M×2, RB-(LR)OEMXT1.5M×3  
RB-(LR)OEMXT2.0M×4, RB-(LR)OEMXT2.0M×6



型式		ストローク	A	許容差 (mm)
RB-OEMXT1.5M×1 RB-LROEMXT1.5M×1	キャップなし	25	0	+5 0
	キャップ付	25	18	+4 0
RB-OEMXT1.5M×2 RB-LROEMXT1.5M×2	キャップなし	50	13	+10 0
	キャップ付	50	31	+4 0
RB-OEMXT1.5M×3	キャップなし	75	26	+15 0
	キャップ付	75	44	+4 0
RB-OEMXT2.0M×2 RB-LROEMXT2.0M×2	キャップなし	50	0	+10 0
	キャップ付	50	17	+10 0
RB-OEMXT2.0M×4	キャップなし	100	27	+20 0
	キャップ付	100	44	+19 0
RB-OEMXT2.0M×6	キャップなし	150	26	+30 0
	キャップ付	150	43	+13 0

注) A寸法はストップカラーを取付けてフルストロークを使用した場合のショックアブソーバ本体のねじ山の空き寸法を意味しております。

例：RB-OEMXT2.0M×2 キャップなし

ストップカラーを使用して50mmのフルストロークを使用する場合、A寸法が0mmなので、ロックカラーは使用できません。また、架台に設置する場合は、本体後方のねじ山を使用して取付ける。

許容差とは、フルストローク以下で使用したい場合、ストップカラーが移動できる寸法を意味しております。

例：RB-OEMXT1.5M×1B キャップ付の場合

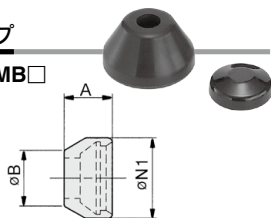
ストップカラーを使って20mmのストロークで止めたいとき、25-20=5mmで許容差+4mmを超えてしまうため、ショックアブソーバ本体のねじ山にストップカラーが掛かりません。21mm以上のストロークで設置してください。

フルストロークより短いストロークで使用される場合、吸収エネルギーが減少しますので、衝撃が残らないように確認の上、行ってください。

# RB-LROEM(XT)/OEM(XT) Series オプションパーツ

## キャップ

RB-OEMB□

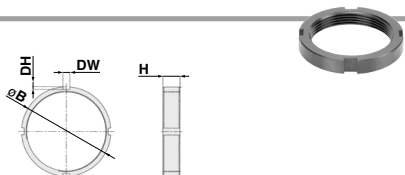


材質:ウレタン

部品品番	A	B	N1
RB-OEMB1.5M	25	25.4	44
RB-OEMB2.0M	24	38.1	57
RB-OEMB3.0M	31	54	76

## ロックカラー

RB-OEML<sup>1.5M</sup>  
<sup>2.0M</sup>  
<sup>3.0M</sup>

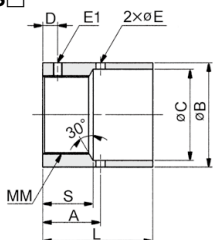


材質:構造鋼 処理:黒染め

部品品番	B	H	DH	DW	MM
RB-OEML1.5M	53	8	2.5	6	M42×1.5
RB-OEML2.0M	75	10	3	6.7	M64×2
RB-OEML3.0M	98	12	3.5	8.5	M85×2

## ストップカラー

RB-OEMS□



取付はøE穴にポンチなどを差し込んで回してください。

※RB-OEMS2.0M×2とRB-OEMS2.0M×4は共通です。

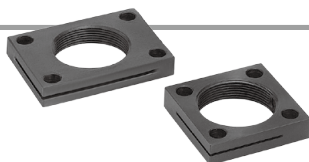
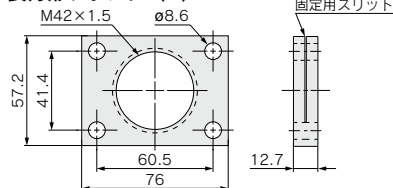
材質:炭素鋼 処理:黒染め

部品品番	ストローク	A	B	C	D	E	E1	L	MM	S
RB-OEMS1.5M	25,50,75	31	56	49	8	5	M5×0.8	59	M42×1.5	27
RB-OEMS2.0M×2	50,100	45	76	65	10	5	M6×1	86	M64×2	38
RB-OEMS2.0M×6	150	45	76	65	10	5	M6×1	115	M64×2	38

## フランジ

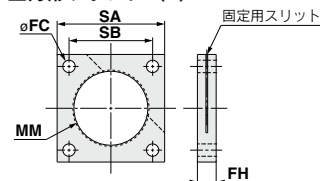
RB-OEM<sup>R</sup>□

長方形フランジ (R)



部品品番	取付用ボルト	質量(g)	適用機種
RB-OEMR1.5M	M8	230	RB-LROEMXT1.5M×1R RB-LROEMXT1.5M×2R RB-OEMXT1.5M×1R RB-OEMXT1.5M×2R RB-OEMXT1.5M×3R

正方形フランジ (F)



材質:炭素鋼 処理:黒染め

部品品番	FC	FH	SA	SB	MM	取付用ボルト	質量(g)	適用機種
RB-OEMF2.0M	10.4	15.7	90	70	M64×2.0	M10	525	RB-LROEMXT2.0M×2F RB-OEMXT2.0M×2F RB-OEMXT2.0M×4F RB-OEMXT2.0M×6F
RB-OEMF3.0M	13.5	19	102	76.2	M85×2.0	M12	680	RB-OEM3.0M×2F RB-OEM3.0M×3.5F RB-OEM3.0M×5F RB-OEM3.0M×6.5F

## 調整ダイヤル固定用レンチサイズ

型式	レンチサイズ
RB-OEMXT1.5Mシリーズ	1.27mm
RB-OEMXT2.0Mシリーズ	
RB-OEM3.0Mシリーズ	1/16インチ

※調整ダイヤル固定用レンチは製品に各1ヶを付属しています。

# RB-LROEM/OEM Series RB-LROEM(XT)/OEM(XT) Series

## 調整方法と注意点

ショックアブソーバの設定目盛は、次の手順により決定されます。

- ①衝突速度と選定した型式の特性カーブの交点を求めます。
- ②この交点が、最大調整目盛となります。これを超える設定で使用した場合、オーバーロードとなります。
- ③調整範囲は、0~8となります。
- ※目盛設定は、最大吸収エネルギーの時を表しており目安としてください。

### 調整方法：

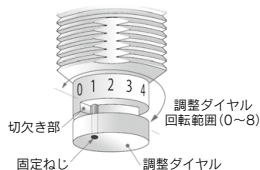
調整目盛：0=オリフィス開=最小減衰力

調整目盛：8=オリフィス閉=最大減衰力

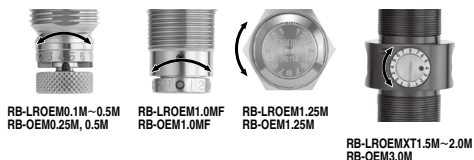
- ①ショックアブソーバの内部の損傷を避けるため、調整目盛を「0」にしてから物体を衝突させ、徐々に調整目盛を大きい方向（0→8）へ回してください。
- ②ストロークの最初にショックが出るようでしたら、オリフィスの締めすぎです。調整目盛を小さい数字（8→0）の方向へ回してください。
- ③ストロークの最後にショックが出るようでしたら、オリフィスが閉きすぎです。調整目盛を大きい数字（0→8）の方向へ回してください。
- ④調整目盛をどちらに回してもショック吸収が出来ないようなら、当初の設計速度と実際の衝突速度が違う事が考えられます。
- ⑤目盛設定が完了しましたら、付属の六角レンチ（RB-（LR）OEM 1.25Mは、マイナスドライバー）で調整ダイヤルを必ず固定してください。
- ⑥衝突速度  
衝突速度が0.3m/s以下の場合低速型のRB-LROEM（XT）型をお勧め致します。  
RB-OEM（XT）標準で、設定目盛「7」以上が想定される場合は、低速型を推奨致します。

## ⚠注意

- ①調整ダイヤルを回す際、固定ねじを緩めすぎないようにしてください。  
調整ダイヤルの回転範囲は0~8の約180°の範囲で、固定ねじが切欠き部と接触することで回転範囲を制限しています。  
固定ねじを切欠き部と接触しない状態まで緩めると調整ダイヤルは反時計回りに360度回転し、製品本体からの脱落や、油漏れの原因となりますのでご注意ください。  
なお、調整後は固定ねじを確実に締込み、調整ダイヤルを固定してください。

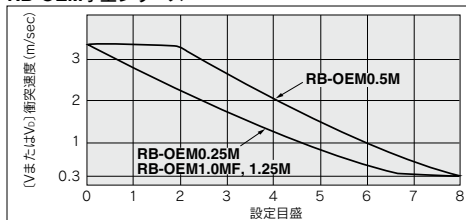


- ②調整目盛の調整を徐々にせず、オリフィスを締め切った状態にて高速で衝突させた場合、ショックアブソーバの内部が破損することがありますので手順通り行ってください。
- ③旋回使用の場合、設置距離と使用ストロークをご確認の上、ご利用ください。  
当社ショックアブソーバは、偏心角度±5°です。
- ④並列使用での速度範囲  
RB-OEM（XT）標準：0.8m/sec以上  
RB-LROEM（XT）低速：0.3m/sec以上
- ⑤ショックアブソーバを定められた位置にしっかり取付けてください。設置における方向性はありません。  
ピストンロッドが、底付きしないよう、有効ストロークで停止するよう外部ストッパをかみはず設置してください。



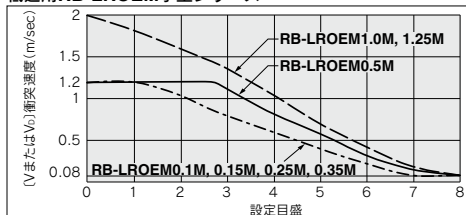
## 速度範囲グラフ

### RB-OEM小型シリーズ



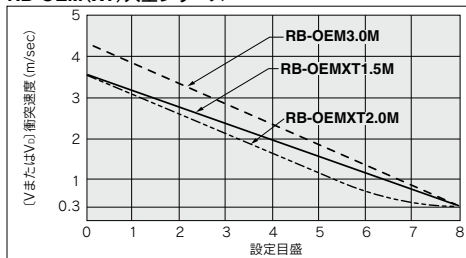
※並列使用の場合、0.8m/sec以上で使用ください。

### 低速用RB-LROEM小型シリーズ



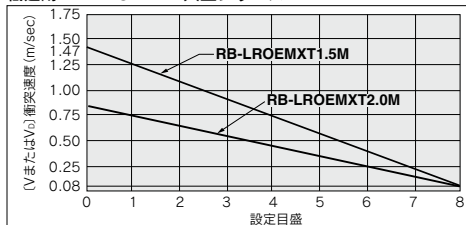
※並列使用の場合、0.3m/sec以上で使用ください。

### RB-OEM（XT）大型シリーズ



※並列使用の場合、0.8m/sec以上で使用ください。

### 低速用RB-LROEMXT大型シリーズ

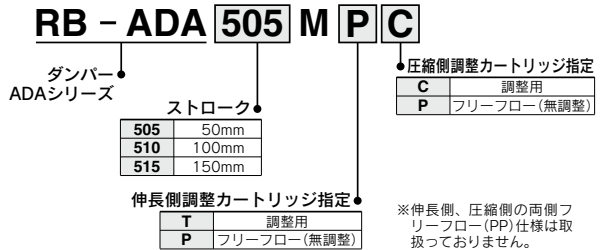


※並列使用の場合、0.3m/sec以上で使用ください。



# 伸長／圧縮両方向形ダンパー RB-ADA Series

## 型式表示方法



## 油圧式／調整型

RB-ADAシリーズはアプリケーションに合わせた速度制御が可能な油圧式ダンパーです。速度調整は、伸長側、圧縮側、伸長/圧縮両側の3つの調整タイプから選べます。  
※内部に、ガス、スプリングは内蔵されていません。そのため、外部負荷を取り除くと、ロッドは自己復帰せず、その位置で停止します。

## ショックアブソーバとダンパーの区別

**ショックアブソーバ：**  
衝突物とショックアブソーバが離れた位置に設置される事を原則とし、物体がある速度で衝突する時の衝撃エネルギーを吸収する事を目的とするものです。

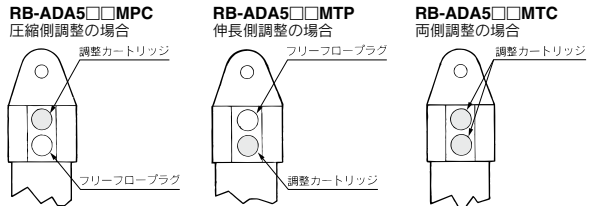
**ダンパー：**  
クレビスマウント取付が基本で、衝突物とショックアブソーバが機械的に連結設置される事を原則とし、速度コントロール的な役割を主目的とするものです。

## 型式／仕様

型式	RB-ADA505M	RB-ADA510M	RB-ADA515M
許容温度範囲	-10~80℃		
ストローク mm	50	100	150
最大推進力 N	伸長	2000	2000
	圧縮	2000	1670
時間当りの最大吸収エネルギー J/Hr	73450	96050	118650
質量 g	300	372	445

※RB-ADAのクレビス部分を固定して使用される場合の許容偏角度は5°以内です。

## 調整カートリッジ位置

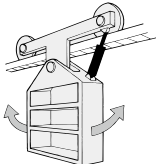


※調整カートリッジおよびフリーフロープラグは取外さないでください。製品内部の油が流出し、製品性能を損う恐れがあります。

## 使用例

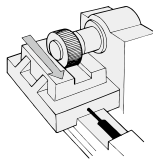
**マテハン(搬送機)の振り防止に…**

吊り下げ運搬システムの振りによって荷物の損傷を防止します。



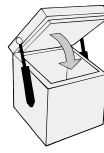
**送り速度の制御に…**

誤動や速度変化を制御し、正確で一貫した送り速度が得られます。



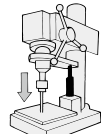
**閉じ蓋の制御に…**

蓋が急激に閉じることによって生じる、人身事故や物的損傷を防止します。



**装置のスムーズで正確な作動の促進に…**

伸長/圧縮両用型ダンパーは、ドリルの送りや押し付け、突き抜けミスがなくすと同時に、きれいな仕上げの加工面を生みだします。



# RB-ADA Series

## 機種選定

### 選定手順

- ①速度調整方向(伸長のみ、圧縮のみ、伸縮両方)、ストローク、推進力、制御速度、時間当たりの使用回数を決めます。
- ②時間当たりのエネルギーを求めます。
- ③①、②の値が仕様範囲内であることを確認します。
- ④推進力と制御速度が使用範囲内であることを圧縮/伸長調整グラフで確認します。
- ⑤最適な機種を選定します。

### 選定例

- ①速度調整方向 : 伸長、圧縮両方向とも調整。  
ストローク : 100mm  
推進力 : 900N(伸長、圧縮とも)  
制御速度 : 0.2m/s  
時間当たりの使用回数 : 20回
- ②時間当たりのエネルギー  
伸長側 :  $900 \times 20 = 18000\text{J}/\text{Hr}$   
圧縮側 :  $900 \times 20 = 18000\text{J}/\text{Hr}$   
合計エネルギー :  $36000\text{J}/\text{Hr}$
- ③①、②の値が仕様範囲内であることを型式/仕様で確認。
- ④推進力と制御速度が使用範囲内であることを圧縮/伸長調整グラフで確認。
- ⑤RB-ADA510MTCを選定。

## 速度調整ダイヤルの設定

速度調整ダイヤルは、圧縮/伸長調整グラフより適正な調整目盛に設定し、ご使用ください。

### 設定例 伸長/圧縮両側調整の場合

使用条件  
選定機種 : RB-ADA505MTC  
推進力 : 1750N(伸長、圧縮とも)  
移動速度  
伸長側 : 0.30m/s  
圧縮側 : 0.15m/s

調整目盛  
伸長側 : 2  
圧縮側 : 4

### 速度調整ダイヤル位置

RB-ADA5□□MPC

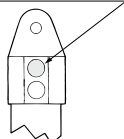
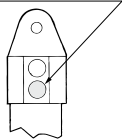
圧縮側調整の場合

圧縮側速度調整ダイヤル

RB-ADA5□□MTP

伸長側調整の場合

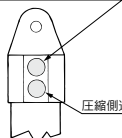
伸長側速度調整ダイヤル



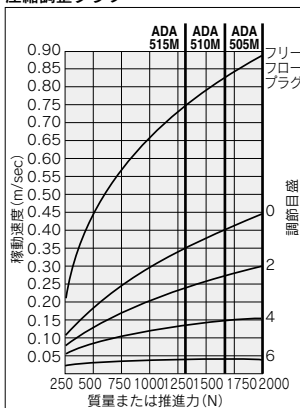
RB-ADA5□□MTC

両側調整の場合

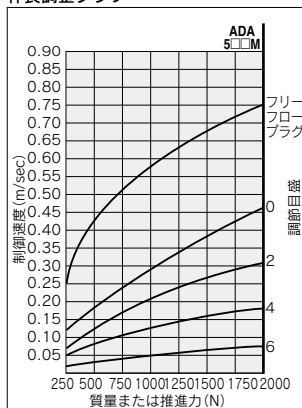
伸長側速度調整ダイヤル



### 圧縮調整グラフ



### 伸長調整グラフ



- 注1) 調整グラフの太線は、各機種最大の推進力を示しています。このため、太線よりも左側が使用範囲となります。なお、伸長側の最大推進力は各機種共通で2000Nとなります。
- 注2) フリーフロープラグは、無調整を表します。

## 速度調整ダイヤル調整手順

- ①備え付けの六角レンチで固定ねじを緩めます。
- ②速度調整ダイヤルを回し、圧縮/伸長調整グラフにて確認した設定目盛に調整します。
- ③調整後は固定ねじを確実に締込み、速度調整ダイヤルを固定します。

## 注意

- ①固定ねじは緩めすぎないようにしてください。速度調整ダイヤルの回転範囲は0~8の約180°の範囲で、固定ねじが切欠き部と接触することで回転範囲を制限しています。固定ねじを切欠き部と接触しない状態まで緩めると調整ダイヤルは反時計周りに360°回転し、製品本体からの脱落や、油漏れの原因となりますのでご注意ください。
- ②破損を防ぐうえで、伸長・圧縮ともストロークエンド3mm手前で確実に停止させてください。

### <調整範囲>

速度調整ダイヤル 固定ねじ



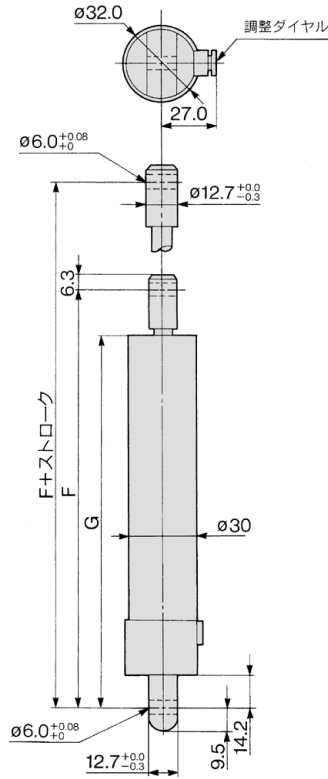
※0の位置にセットすると緩衝力は最小となり、8にセットすると最大になります。

180°調整可能  
(ロック付)



外形寸法図

RB-ADAシリーズ



型式	ストローク(mm)	G	F
RB-ADA505M	50	173	200
RB-ADA510M	100	224	250
RB-ADA515M	150	275	300

調整ダイヤル固定用レンチサイズ

型式	レンチサイズ(mm)
RB-ADA505M	0.71
RB-ADA510M	
RB-ADA515M	

※調整ダイヤル固定用レンチは製品に各1ヶを付属しております。

RJ  
RB  
RB-□

D-□  
-X□



# RB-LROEM/RB-OEM Series / 製品個別注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましてはP.9、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.10~19をご確認ください。

## 選定

### ⚠ 危険

#### ① 吸収エネルギー

衝突物の総エネルギーが、表示されている最大吸収エネルギーを超えないように選定してください。特性の変化やショックアブソーバの破損の原因となります。

#### ② 衝突速度

衝突速度が、仕様範囲内でご使用ください。緩衝特性の変化やショックアブソーバの破損の原因となります。

#### ③ 並列使用

速度の下限は、下記の値になります。

RB-OEMシリーズ 0.8m/s以上

RB-LROEMシリーズ 0.3m/s以上

衝突物にガイド等をつけ、偏荷重が掛からないようにしてください。また、1本あたりのエネルギーは、最大吸収エネルギーの60%以下としてください。

### ⚠ 警告

#### ① 静荷重

引き込み状態で停止しているピストンロッドに、推進力以外の力または、衝撃が加わらないように設計してください。

### ⚠ 注意

#### ① ストローク

仕様表示の最大吸収エネルギーは、全ストロークを使用しなければ発揮できません。

#### ② 衝突物の戻し力

コンベアー駆動などで使用される場合は、エネルギー吸収後、復帰用のバネ力により戻されることがあります。復帰力は、各型式の技術データを参照してください。

#### ③ サイズ選定

使用回数が進むにつれて、内部作動油の減少、劣化や内部部品の摩耗によって、能力が低下いたします。これを考慮して、最大吸収エネルギーに対して30%以上余裕のあるサイズ選定を推奨いたします。また、作用するエネルギーが最大吸収エネルギーの5%よりも小さい場合、機種をひとクラス下げてください。

#### ④ オイル

ショックアブソーバは、内部にオイルを使用しておりシール等にて外部への漏れを防止しておりますが、完全シールを期待する物ではありません。オイルを嫌う環境での使用は出来ません。

## 使用環境

### ⚠ 警告

#### ① 圧力

真空および加圧雰囲気中では、使用しないでください。

#### ② クリーンルーム内での使用

クリーンルーム内で使用しないでください。クリーンルームの汚染の原因となることがあります。

### ⚠ 注意

#### ① 温度範囲

表示された許容範囲を超えて使用しないでください。許容範囲内でも雰囲気温度の変化が大きい環境で使用される場合は、特性的変化がでる場合がありますので、ご相談ください。

#### ② 雰囲気による劣化

塩害のある場所や雰囲気中に有機溶剤、リン酸エステル系作動油、亜硫酸ガス、塩素ガス、酸類などが含まれている場所では使用しないでください。シールの劣化や金属の腐食が発生します。

#### ③ オゾン劣化

海浜の直射日光下、水銀燈およびオゾンの発生する装置付近では、オゾンによりゴム材が劣化しますので、使用しないでください。

#### ④ 切削油、水、塵埃、金属粉

切削油、水、液体が直接もしくは霧状でピストンロッドにかかるような条件や塵埃や金属粉などがピストンロッド周辺に付着するような条件では使用しないでください。作動不良の原因となります。

#### ⑤ 振動

衝突物に振動がある場合は、衝突物にしっかりしたガイドなどを設けてください。

## 取付け

### ⚠ 警告

#### ① 保護カバーの設置

使用中人体が接近する恐れがある場合は保護カバーの取付けを推奨いたします。

#### ② 取付架台の剛性

取付架台の強度が不足していると、衝突後ショックアブソーバの寿命低下や破損の原因となります。また装置の破損の原因になります。十分な強度を設けてください。強度は、最大抗力に、安全率を掛けてください。

#### ③ 取付状態

ピストンロッドを押し込んだ状態で長期間保持はアキュームレータ(内部フォーム)の性能劣化の原因となります。



# RB-LROEM/RB-OEM Series / 製品個別注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましてはP.9、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.10~19をご確認ください。

## 取付け

### ⚠ 注意

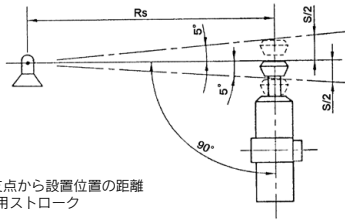
#### ① 回転衝突の場合

回転衝突の場合は許容偏角度が片側5°以下になります。片側5°を超えないように設置してください。回転体のショックを吸収する場合、ショックアブソーバの設置位置(Rs)は、回転支点よりショックアブソーバのストローク(S)の12倍以上離れた位置を目安としてください。

$$\text{計算式 } R_s \geq 12 \times S$$

ただし、ストロークの半分的位置で、軸に対して直角になるように設計をされた場合は、ショックアブソーバのストローク(S)の6倍の位置で使用が可能です。(下図参照)

$$\text{計算式 } R_s \geq 6 \times S$$



$R_s$  = 支点から設置位置の距離  
 $S$  = 使用ストローク

回転荷重

回転衝突でのウレタンキャップ(B)もしくは(UC)を付けて使用した場合、軸受に負荷が掛かるため、早期に油漏れを起す原因となります。

#### ② 直線衝突の場合

直線衝突の場合は、許容偏角度が3°以下になります。偏角度が3°を超える場合、軸受に負荷が掛かり、軸受の磨耗により早期に油漏れを起す原因となります。

#### ③ 調整ダイヤル設定位置

調整ダイヤル設定位置は、取扱説明書に従い、正しく設定してください。設定位置が正しくないと、使用範囲内でも、破損や寿命を短くすることがあります。

#### ④ 調整ダイヤルの固定

ショックアブソーバ調整後は、調整ダイヤル固定ねじを締め、固定してください。他のねじは、絶対に緩めないでください。破損や油漏れの原因になります。

#### ⑤ 吸収ストロークとストップカラー

本ショックアブソーバは、ピストンのボトムングをさせないようメカニカルストップなどを用いて必ず吸収ストローク以内でご使用ください。オプションのストップカラーの取付けにより、ピストンのボトムングによる損傷を防ぐとともに、正確な位置決めができます。

## 保守点検

### ⚠ 注意

#### ① ジャムナット、ロックカラーの緩みがないかを確認してください。

緩んだまま使用しますと破損の原因となります。

#### ② 異常な衝突音や振動に注意してください。

衝突音や振動が異常に高くなった場合は、使用の限界となっている場合がありますので交換してください。そのまま使用されますと機器を破損させる原因となります。

#### ③ 油漏れなどの外面の異常を確認してください。

多量の油漏れが発生している場合は何らかの異常が起きている事が考えられますので交換してください。そのまま使用されますと機器を破損させる原因となります。

#### ④ キャップの割れ、摩耗を確認してください。

キャップ付の場合は、キャップが先に摩耗する場合があります。衝突物の破損を起こさないよう早めに交換してください。

#### ⑤ 廃棄

ショックアブソーバを廃棄される場合は、産業廃棄物として、地方自治体などの条例、規則などに従って廃棄処理を行ってください。

RJ

RB

RB-□

D-□

-X□



# RB-LROEM/RB-OEM Series / 製品個別注意事項③

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましてはP.9、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.10～19をご確認ください。

## モデルチェンジに伴う変更点および注意点

### △ 注意

#### ① 外観について

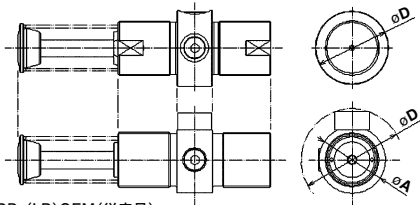
モデルチェンジに伴い、以下の通り一部形状が変更となります。

##### 調整型シリーズ

調整型シリーズのRB-(LR)OEMXT1.5Mおよび、RB-(LR)OEMXT2.0Mシリーズは、従来品であるRB-(LR)OEM1.5MおよびRB-(LR)OEM2.0Mシリーズの調整ダイヤル部の突起を無くし、外観をスマートな形状に変更しました。

型式(従来品)	φD	φA	型式(新シリーズ)	φD	φA
RB-(LR)OEM1.5M	79	51	RB-(LR)OEMXT1.5M	58	—
RB-(LR)OEM2.0M	100	73	RB-(LR)OEMXT2.0M	77	—

#### RB-(LR)OEMXT(新シリーズ)



#### RB-(LR)OEM(従来品)

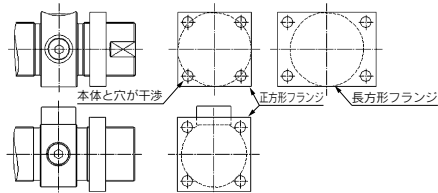
調整ダイヤルの突起を無くし、スマートな形状に変更

#### ② 保守部品としてRB-(LR)OEMXT1.5Mシリーズをご購入時の注意点

正方形フランジ(RB-OEMF1.5M)を使用し、従来品のRB-(LR)OEM1.5Mシリーズを設置されているお客様へ。

新シリーズのRB-(LR)OEMXT1.5Mシリーズに既設の正方形フランジを使用しますと、調整ダイヤル部と正方形フランジが近接している場合、正方形フランジの取付け穴が、調整ダイヤル部と干渉するため、取付けボルトをフランジの取付け穴に挿入出来ない場合があります。このため、既設の正方形フランジの使用が困難となります。(下図参照)

#### RB-(LR)OEMXT(新シリーズ)



#### RB-(LR)OEM(従来品)

今後、保守品としてRB-(LR)OEMXT1.5Mシリーズをご購入される場合は、上記について十分ご注意願います。